

第十七届河北省青少年机器人竞赛

APM 工程挑战赛主题与规则

高中组

V2025_1.0

尖峰时刻



2025年3月

目 录

一、 比赛背景.....	2
二、 比赛概要.....	2
(一) 分组细则.....	2
(二) 比赛方式.....	2
三、 比赛内容及任务要求.....	2
四、 比赛场地与环境.....	3
(一) 场地标准.....	3
(二) 比赛软硬件环境.....	5
五、 评分标准.....	6
六、 赛局定义.....	11
七、 特定赛局规则.....	12
八、 问题处理.....	16
九、 排名.....	17
第 17 届河北省青少年机器人竞赛 APM 工程挑战赛高中组计分表.....	18

特别提示：

此规则的制定只针对第 17 届河北省青少年机器人竞赛 APM 工程挑战赛高中组。规则最终解释权归河北省青少年机器人竞赛专家委员会。

一、比赛背景

尖峰时刻是充满活力和梦想的比赛主题。

比赛将引导参赛选手了解并思考与“基础设施”、“科技”和“创新”相关的概念，通过设计和控制机器人完成主题任务挑战。比赛任务鼓励每一位学生通过设计机器人、编程、交互控制，结合自己的创意和实践，找到分析问题解决问题的方案。活动旨在激发青少年对科学技术的兴趣，助力他们成为具有创新精神和实践能力的未来人才。

二、比赛概要

在“尖峰时刻”主题竞赛中，参赛选手以团队协作方式完成赛事任务，通过将套环放在尖桩上得分，挪动移动桩，在赛局结束时攀爬，以获得比对方联队更高的得分。机器人自主运行与遥控互动结合，在挑战中培养参赛选手的创造力和团队合作精神。

（一）分组细则

参赛组别：高中组。

（二）比赛方式

1. 比赛形式：团体赛
2. 赛队人数：4 人/队
3. 指导教师：每支参赛队最多 2 位指导教师

三、比赛内容及任务要求

1. 两支联队（红队和蓝队）各由两支赛队组成，联队对阵信息由河北省裁判长通过电脑自动生成，赛队根据对阵信息，进行正确的联队站位。

2. 每场用时 120 秒，比赛由前 15 秒的自动赛时段和后 105 秒的手动控制时段组成。

3. 机器人出发之前均须静止，通过触碰按钮方式启动并自主运行，自主运行时间结束后须静止，再通过手柄给传感器信号的方式启动并遥控运行。

4. 本次比赛不提供场控服务，请各参赛队自行携带场控，以保障比赛顺利进行。比赛任务执行的过程中，计时不得暂停、任务不能重试、机器人不得重启。

四、比赛场地与环境

（一）场地标准

1. 高中组场地

尺寸为长 3600mm×宽 3600mm 的正方形场地，如下图所示。

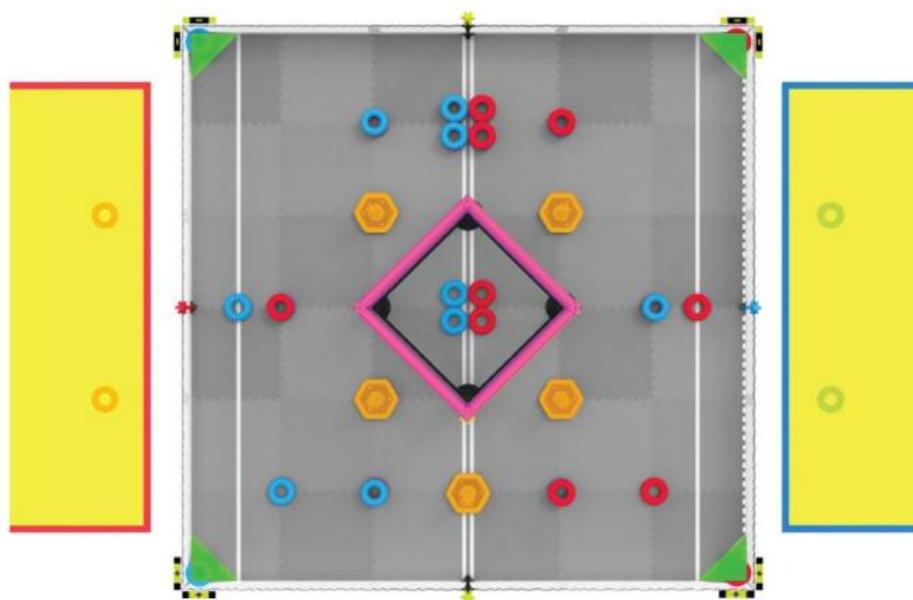


图 1 高中组场地

2. 高中组任务物品：高塔

高塔位于场地中心，尺寸为 36 × 36 × 46 英寸。它由四个垂直立柱和三组水平横杆组成，分别位于 18、32 和 46 英寸高度，代表三个攀爬高度。在观众侧最近的垂直立柱顶部，GPS 条码标记 180 度处有一顶桩。支撑结构、硬件和顶桩都是高塔的一部分。



图2 高塔



图3 高塔每层高度的描述

3. 高中组任务物品：移动桩

场地中共有 5 个移动桩，每个道具中心都有一个尖桩。移动桩是六边形的，最大直径为 10 英寸（254 毫米），总高度为 14.5 英寸（368.3 毫米）。尖桩是移动桩的一部分。



图4 移动桩的示例

4. 高中组任务物品：套环

套环场地中共有 48 个套环，红蓝各 24 个。中空的红色或蓝色圆环状塑料物体，外径为 7 英寸（177.8 毫米），内部“孔”直径为 3 英寸（76.2 毫米），厚度（或“管径”）为 2 英寸（50.8 毫米）。

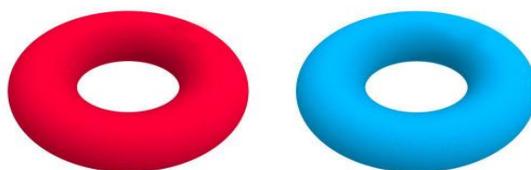


图5 红色和蓝色套环

5. 高中组任务物品：尖桩

一根垂直的标称 $\frac{1}{2}$ "（12.7 毫米）的 40 PVC 管（灰色、红色或蓝色），顶部有一个柔软的倒钩，用于套环得分。共有 10 根尖桩：

- 移动桩中有 5 个中立尖桩，每根尖桩可放置 6 个套环
- 2 根联队边桩，每个联队 1 根，每根可放置 2 个套环
- 2 个中立边桩，每根可放置 6 个套环
- 1 个中立顶桩，可放置 1 个套环

尖桩	图示	颜色	位置	套环最大数量
中立移动尖桩		黄	移动桩	6
联队边桩		红、蓝	与联队站位平行的场地围栏	2
中立边桩		灰、黄	与联队站位垂直的场地围栏	6
中立顶桩		黄	高塔顶部	1

（二）比赛软硬件环境

1. 编程电脑：参赛选手自带竞赛用笔记本电脑，并保证比赛时笔记本电脑电量充足（可自备移动充电设备）。

2. 禁带设备：U 盘、手机、对讲机、带通信或存储功能的手表（环）等。

3. 高中组参赛机器人要求：

（1）每支队伍一台机器人。

（2）机器人在出发区的尺寸限制在长 457.2 mm×宽 457.2 mm×高 457.2 mm 以

内。

(3) 机器人仅能用一个 V5 主控器。任何其他主控器或处理器不允许使用，即使作为非功能性装饰。

(4) 一台机器人最多可使用 8 个 V5 智能电机。

(5) 一台机器人可使用最多 2 个 V5 合规的储气罐。

五、评分标准

高中评分维度/计分说明

自动时段奖励分	6 分
每个在尖桩上得分的套环	1 分
每个在尖桩上得分的顶套环	3 分
顶桩上的得分套环	见注 1
攀爬 - 第一层	3 分
攀爬 - 第二层	6 分
攀爬 - 第三层	12 分
每个在放置于区的移动尖桩上得分的套环	见注 2

注 1：赛局结束时，如果一个联队在顶桩上有一个得分套环，则给予顶桩奖励分。该联队的每台已获得攀爬分值的机器人，额外获得 2 分攀爬奖励。

注 2：放置的移动桩对其记分套环产生下列区变动：

a. 放置在加分区

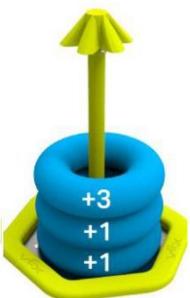
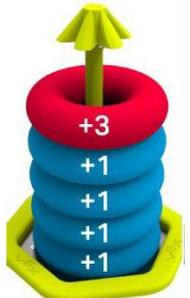
i. 该移动桩上所有记分套环的分值加倍。记分套环得 2 分，记分顶套环得 6 分。

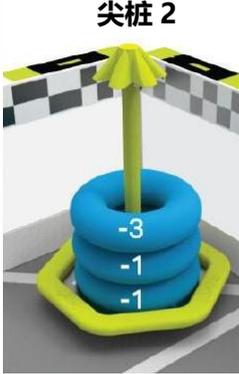
b. 放置在消分区

i. 该移动桩上所有记分套环的分值清零。

ii. 就每个套环而言，联队的其他记分套环得相同数量的分值。记分套环减少 1 分，记分顶套环减少 3 分。

iii. 此消分仅适用于联队的“套环分值”。因攀爬而获得的分值以及自动时段奖励分不被消除。

样例	放置消分区前		放置消分区后		备注
1	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	尖桩 2 最初为蓝队得 5 分，但放置入消分区后，得分为-5。
	蓝: +6 分	蓝: +5 分	蓝: +6 分	蓝: -5 分	蓝: +1 分
2	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	尽管总分为-1分，但得分不能为负数。
	蓝: +4 分	蓝: +5 分	蓝: +4 分	蓝: -5 分	蓝: 0 分
3	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	<p>尖桩 1</p> 	<p>尖桩 2</p> 	尽管蓝队无顶套环，消分顶套环仍然减 3 分。因为红队没有套环在消分区，则其分值不受影响。
	红: +3 分 蓝: +4 分	蓝: +4 分	红: +3 分 蓝: +4 分	蓝: -4 分	红: +3 分 蓝: 0 分

4					区不影响攀爬或自动时段奖励分。
	蓝: +3 分	蓝: +5 分	蓝: +3 分	蓝: -5 分	

<SC1> 赛局结束后评判所有得分状态。赛局结束 5 秒后，或当场上所有得分道具、场地要素和机器人都停止后立即计算分数（以首先完成的方式为准）。

a.5 秒的延迟是对最后一秒得分动作的唯一许可。如果道具或机器人仍在运动，并且在 5 秒时前后的两个状态之间“太接近而无法判断”，则应将这两个状态中不太有利的一个判给该机器人。例如：

ii. 一台已攀爬上高塔的机器人，正在缓慢下滑，并在 5 秒时正好通过层级的界限，则判定为两个层级中较低的一个。

ii. 一个套环从机器人机械结构中慢慢滑出，并在 5 秒时落在尖桩上，则不记分。

c. 这 5 秒的延迟仅仅是短暂性的宽限期，并不是额外的 5 秒赛局时间。战略性利用这个宽限期设计机器人是轻微违规，任何赛局后移动均不在得分计算范围内（即，赛局在 0:00 时计算分值）。

<SC2> 自动时段结束后（即场上所有得分道具、场地要素和机器人都停止）立即评判自动时段奖励分。

a. 出于确定自动时段奖励分的目的，联队得分不计算攀爬分值和区变动的分值。

b. 如果自动时段平局，包括 0 比 0 的平局，每方联队分别获得 3 分自动时段奖励分。

c. 自动时段中的任何轻微或重大违规行为，都将导致自动时段奖励分授予对方联队。如果自动时段两个联队均违规，则不发放自动时段奖励分。

<SC3> 如果套环满足如下条件，则视为在尖桩上得分：

a. 套环“环绕”一个尖桩。在这种情况下，“环绕”是指尖桩的任意部位至少部分处于套环内沿定义的空间内。

i. 每个套环仅记分一次，即使该套环符合在多个尖桩上得分的要求。

ii. 如果多个尖桩被同一个套环环绕，则这些尖桩均无顶套环。iii. 如果多个尖桩被同一个套环环绕，并且每个尖桩都是在区

内的移动桩，那么套环将为不在区内记分的移动桩得分（即套环应该被记1分，不受区的影响）。蓄意造成一个套环在多个尖桩上得分的状态，至少会被判罚为轻微违规。

b. 尖桩不得超出最大许可放置套环的数量（见尖桩定义）。如果尖桩上的套环过多，则“最高”的套环会被移除。

注：当判定套环是否得分时，不要求移动桩是直立的。除上述标准之外，与任何其他场地要素或套环的接触都是无关的。

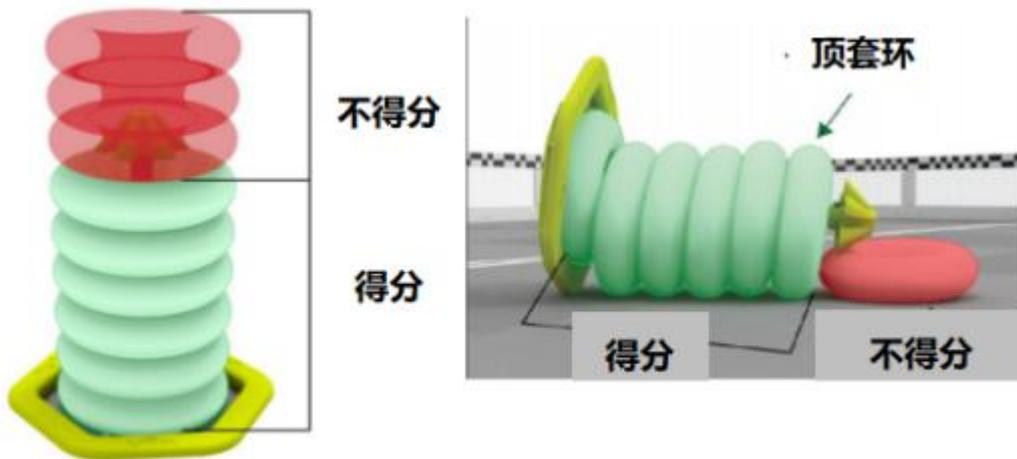


图6 绿色高亮的6个套环记分，因为他们“环绕”着尖桩。3个红色高亮的套环不记分，因为他们超出移动尖桩许可的最大套环数量。

图7 尽管移动桩不是直立的，绿色高亮的6个套环仍记分，因为他们符合上述所有标准。红色高亮套环不记分，因为它没有“环绕”尖桩。

<SC4> 如果套环满足如下条件，则视为顶套环：

a. 套环在尖桩上得分（即符合<SC3>所有标准）。

b. 套环为某个尖桩基础（即，移动桩基础或场地围栏）之上的最远得分套环。

c. 无最少套环数量的要求，如果尖桩上只有一个套环得分，则它仍被视为该尖桩的顶套环。

注1：视为顶套环的套环不会因在尖桩上记分而叠加分值；即，该套环记3分，而不是“3+1”分。

注2：如果一个顶套环无法确定，但有疑问的两个套环同色，那么它们中的任何一个都可以被视为顶套环。如果有疑问的两个套环不同色，则该尖桩将没有顶套

环。

<SC5> 如果移动桩满足如下条件，则视为放置在区内：

- a. 移动桩（非尖桩或顶部的帽）接触地板或白色胶带线。
- b. 移动桩顶部的伞帽高出场地围边的上沿。
- c. 移动桩侵入了区的平面。

注：每个区仅考虑放置一个移动桩。如果在同一个区中的多个移动桩均满足上述要求，则利用以下标准，判定哪个移动桩为放置，如果用第一条标准难以分出伯仲，那么接着用第二三四条去判断。

1. 底座延伸至区内最远的移动桩，如图 8 所示。
2. 尖桩最垂直于地面的移动桩。
3. 顶部的伞帽延伸至区内最远的移动桩。
4. 如果以上标准都不能打破平局，那么所有移动桩都不被视为放置在区内。

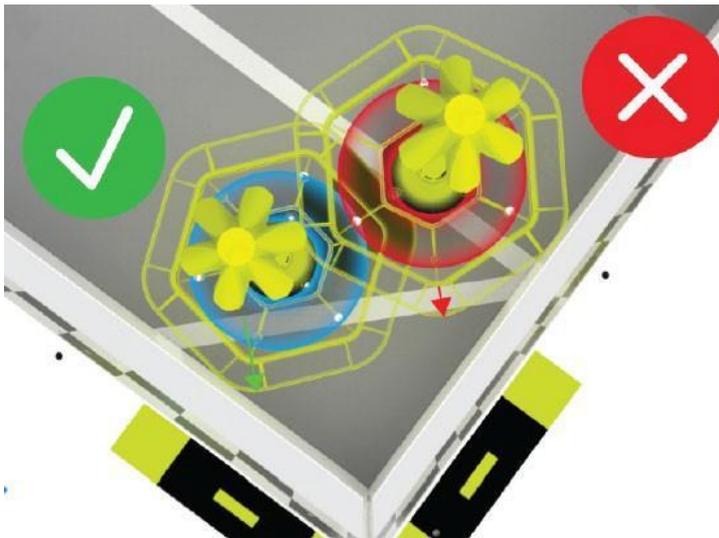


图 8 根据判断的第一原则以及图中箭头所示左边移动桩的底座向区中延伸的更远。因此其会被视为位于区中。裁判在依据此条规则判断时，视线应与区和白色胶带线垂直。箭头表示的距离是垂直于胶带线计算的。

<SC6> 如果机器人满足如下条件，则视为攀爬至一个层级：

- a. 机器人接触高塔。
- b. 机器人不接触任何场地要素，包括灰色泡沫垫。
- c. 机器人不接触移动桩。
- d. 机器人最低点高于该层级与灰色泡沫垫之间的最低高度。
- i. 每个层级对应高塔的某个垂直部分。例如，第一层攀爬表示机器人的最低点

在泡沫垫上方，但不高于高塔的第一个黑色横杆。

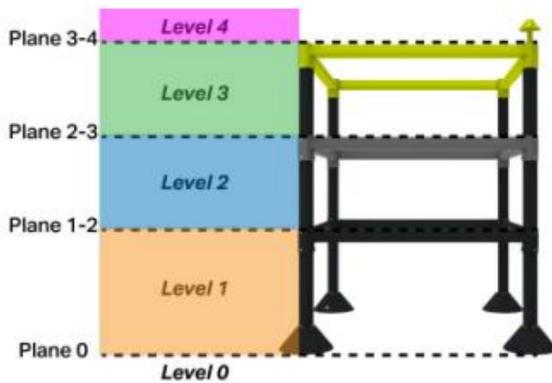


图 9 高塔不同层级和平面的图示



图 10 机器人仍接触第一条高塔横杆，因此，它处于第一层攀爬

<SC7> 自动赛时段结束时，完成下列任务，且在自动赛时段无违规的联队，将获得获胜分（WP）。

1. 至少有 3 个记分的本联队同色套环。
2. 自动时段分界线的本联队一侧中最少有两个尖桩上有至少 1 个记分的同色套环。
3. 机器人既不接触也未穿过起始线的平面。
4. 至少一台机器人接触高塔。

<SC8> 赛局结束时，如果一个联队在顶桩上有一个得分套环，则给予顶桩奖励分。该联队的每台已获得攀爬分值的机器人，额外获得 2 分攀爬奖励。

六、赛局定义

自动时段分界线—穿过场地的一对白色胶带线，以及这些线之间的空间。

区—可放置移动桩的四个 12”（304.8 毫米）x 12”（304.8 毫米）三角形区域之一。区由场地围栏的内侧及相关白色胶带线的外沿围成的无限高的三维空间。

- 消分区—场地的一个区，以场地围栏顶面上粘贴的“-”号标示。见图 11。
- 加分区—场地的一个区，以场地围栏顶面上粘贴的“+”号标示。见图 12。

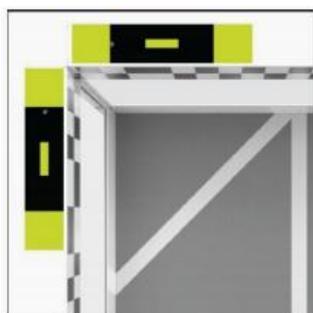


图 11 消分区

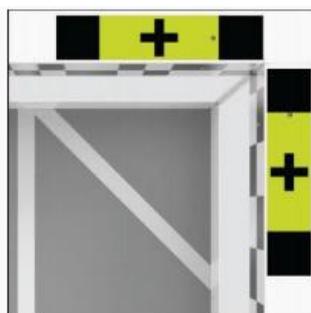


图 12 加分区

- **牵制**—机器人的一种状态。如果一台机器人符合以下任一标准，则视为牵制。单次牵制不能超过 5 秒。
- **围困**—将对方机器人的动作限制在场上的狭小区域（不大于一块泡沫地板的尺寸），没有逃脱的路径。若某个机器人未试图逃脱，则其不视为被围困。
- **锁定**—阻止对方机器人接触围栏，场地或竞赛道具，或其他机器人。
- **抬起**—通过抬高或倾斜对方机器人离开泡沫垫来控制对方的动作。

七、特定赛局规则

<SG1> 开始赛局。赛局开始前，机器人须按如下要求放置：

- 接触联队起始线/穿过其形成的立面，如图 13 所示。
- 除最多 1 个预装以外，不接触任何其他得分道具。
- 不接触其他机器人。
- 完全静止（即，无电机或其他机构处于动作中）。

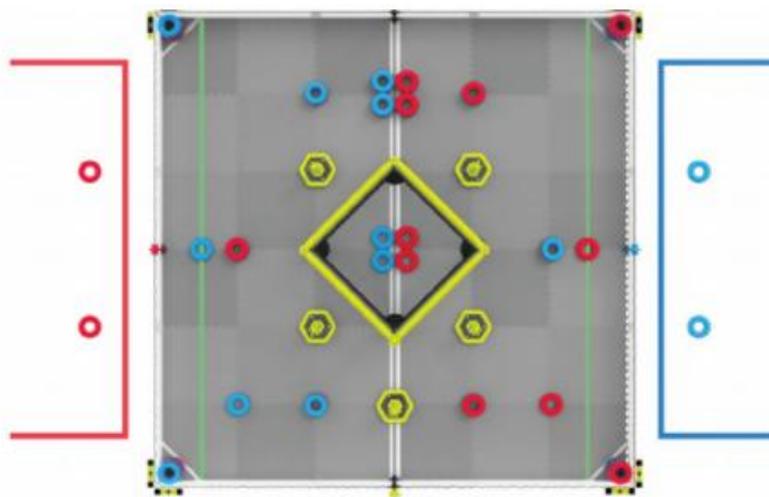


图 13 场地俯视图，起始线用绿色高亮显示

<SG2> 水平展开受到限制。赛局开始后，机器人可按照以下所列标准，展开超过起始尺寸和构型：

a. 机器人的总占地面积不得超过 24”x 18”。一块泡沫垫的边长大致为 24”，可做为参考。

b. 站在机器人的视角，在赛局期间，只能沿一个 X 或 Y 方向展开超过起始构型（即机器人不能同时变宽和变长）。在机器人检录环节必须针对这个单一的方向进行鉴别和测量。

c. 在<SG3>规则中，将对机器人的垂直展开限制进行单独说明。机器人在水平和垂直方向上都可以展开，在本规则中，机器人的顶面不会被视为“一个 X 或 Y 方向”。

注：水平展开是以机器人为坐标原点进行测量，即“水平展开”会跟随机器人同步转动。在攀爬期间跌落或旋转的机器人，仍被限制只能按照检录时测量的选定方向“一侧”展开。

<SG3> 垂直展开受到限制。赛局开始后，机器人可以沿垂直方向展开。但是在赛局的任何时间内，都不允许接触和/或穿过两层以上的高塔平面。

a. 对位于地面上的机器人来说（即未攀爬），即为 32”的高度限制，也就是从地面到灰色横杆之间的距离。

b. 垂直方向的限制指的是垂直于地面的方向，不会随着机器人的转动而改变。

c. 攀爬等级及平面与高塔横杆的水平和垂直尺寸一致，但无限扩展，不局限于高塔的立体空间。

i. 每层对应高塔的垂直部分。

- 等级 0: 泡沫垫

- 等级 1: 从地面到黑色横杆的上沿，少于 18.16”

- 等级 2: 18.17”-32.16”，从黑色横杆的上沿到灰色横杆上沿

- 等级 3: 32.16”-46.16”，从灰色横杆上沿到黄色横杆上沿

- 等级 4: ≥ 46.17 英寸，高于黄色横杆

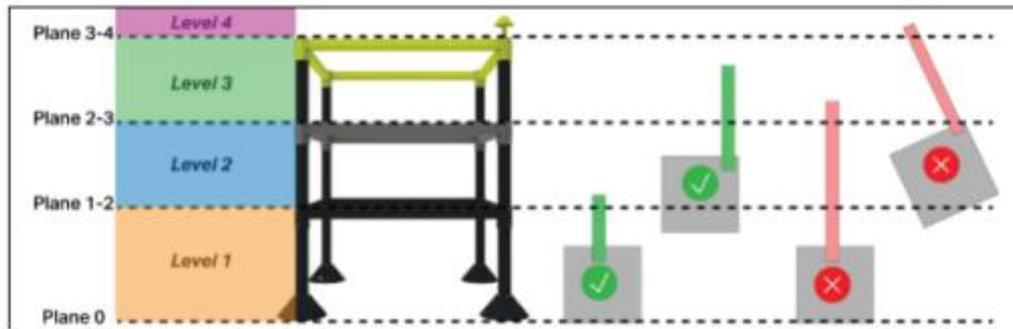
ii. 每个平面为两个等级之间的分界线。

- 平面 0: 地垫

- 平面 1-2: 高塔黑色横杆的上沿

- 平面 2-3: 高塔灰色横杆的上沿

- 平面 3-4：高塔黄色横杆的上沿



<SG4> 保持得分道具在场地内。赛队不得蓄意或战略性地将移动桩或对手的套环移出场外，赛局中被扔出场外的套环会被裁判依据如下标准放入场地内：

- 接触与联队站位区同侧的场地围边
- 接触地板
- 不接触移动桩
- 不接触机器人
- 不接触区

注：如果一个移动桩脱离了场地，裁判应将它放回自动时段分界线上某处。此移动桩上的所有得分的套环，将按照上述的规则，由裁判放回场内。

违规注释：

- 同一支队伍在 3 次此类型的违规之后（无论这 3 次是重大违规还是轻微违规），后续此类型的违规将会被立即升级为重大违规。
- 在同一场赛局中，将 3 个或以上套环移出场地的赛队，将被判罚为重大违规。
- 在不确定哪台机器人最后接触套环时，与套环颜色相反的联队会被判违规。
- 由于难以确定这一规则是否影响赛局，因此大多数此类型的违规视为轻微违规。但是，公然故意的违规以及影响赛局的违规可能会被主裁判立即升级为重大违规。例如，以 1 分的优势险胜的联队，在赛局还剩 5 秒时移除了一个顶套环。
- 任何将移动桩从场地上移除的赛队，会被立即判罚为重大违规。
- 机器人试图从中立墙桩上移除套环，并由于对手的防守互动而将对手的一个或多个套环移出场外的互动中，主动尝试得分消分的机器人将是受益方。

<SG5> 每台机器人有一个套环作为预装。赛局开始之前，所有预装需按照如下要求放置：

- 只接触一台与其同色联队的机器人；

- b. 同类预装不接触同一台机器人；
- c. 不接触或环绕一个尖桩或其他得分道具。

注释：如果一台机器人在赛局中缺席，那么这台机器人的预装可按照标准在赛前放置妥当。

<SG6> 最多持有 2 个套环和 1 个移动桩。机器人不允许同时持有超过 2 个套环。机器人不允许同时持有超过 1 个移动桩。违反此规则的机器人，除了尝试移除超出限制数量的得分物之外，必须停止其他一切动作。

如果机器人没法移除超出限制数量的得分物，那么它们必须返回到合规的起始位置。机器人也不能获得攀爬分。任何针对移动桩、尖桩和区的攻防互动，都将被计入影响赛局的行为。

a. 在尖桩上的套环不计入机器人持有数量限制之内。就本规则而言，“在尖桩上”意味着那个套环满足得分套环的标准，即使它和机器人有接触。

b. 允许碰撞多个移动桩。但是，由于极大可能在无意中持有，因此在持有一个移动桩的同时碰撞另一个，是违规的。采用这种战术的赛队应清楚的展示未持有移动桩，例如，使用机器人中没有主动机构 的面。

违规注释：赢得赛局的联队，其任何严重或者明显故意的犯规，都将被视为重大违规。“明显故意”的违规示例如下，包括但不限于：

- 在一个区内持有 2 个及以上的移动桩。
- 在赛局的大多时间内，不返回起始位置就持续进行赛局的其他任务（如防守动作、攀爬等）。
- “意外”持有大量的对方联队套环。
- 持有 6 个套环，并且一次性放置到一个尖桩上。
- 把超出的得分道具直接“移除”成放置/得分的状态。

<SG7> 不要越过自动时段分界线。自动赛时段，机器人不得接触自动时段分界线另一侧的对方联队区的泡沫垫、得分道具或场地要素。

注：与自动时段分界线接触的或位于自动时段分界线上方的边桩、得分道具或高塔部分，不属于任意一支联队，自动时段双方均可使用。

违规注释：

- 所有此规则的违规（无论轻微还是重大）都将导致对方联队获得自动时段奖励分。
- 故意，战略目的，或恶劣的违规行为，比如在接触自动时段分界线对侧的泡

沫垫时，故意与对方机器人接触，则被视为重大违规。

<SG8> 加分区在赛局末段受保护。赛局的最后 15 秒，机器人不得接触放置在加分区内的移动桩，不得接触放置在加分区内的移动桩上的得分套环，也不得在加分区内放置更多移动桩或进行套环得分。在这个保护时段内，只要不影响已放置的移动桩或得分套环的状态，机器人可以从加分区移除未放置的移动桩和未得分的套环。

违规注释：蓄意的、出于战术考虑的或严重的违规将会被视为重大违规。

八、问题处理

1. 参赛选手重复或虚假报名、找他人替赛或替他人比赛、迟到 15 分钟以上，不予评奖。
2. 参赛选手不听从裁判（评委）依据竞赛规则所作出的正确指示。
3. 参赛选手蓄意损坏比赛场地、道具及其他参赛选手机器人，将被取消比赛资格。
4. 比赛任务执行过程中不得更换机器人，不可以对机器人软硬件进行变更。
5. 比赛任务执行过程中，机器人如发生结构脱落且不影响机器人正常运行的情况下，参赛选手可请求裁判帮助取回脱落件。
6. 所有问题由选手当场与裁判进行交流和确认，赛后不接收任何申诉。

九、排名

自动获胜分–自动赛时段结束时，完成 <SC7>指定任务的联队，将获得 1 分获胜分（WP）。如果双方联队均完成该任务，则均可获得此项获胜分。

获胜分 WP–赛队排名的第一依据。每场资格赛，赛队可能会获得 0 分、1 分、2 分或者 3 分获胜分。除非一支赛队被取消资格，同一联队的两支赛队都将获得同样的获胜分。

- 完成自动获胜分任务获得 1 分 WP。
- 资格赛中的获胜联队得 2 分 WP。
- 资格赛平局则得 1 分 WP。
- 资格赛中负方得 0 分 WP。

自动环节排名分 AP–赛队排名的第二依据。在资格赛中获得自动时段奖励分的联队将获得 6 分自动环节排名分。如赛局为平局，双方联队各获得 3 分自动环节排名分。

对阵强度分 SP–赛队排名的第三依据。对阵强度分与该队在资格赛中所击败之联队的得分相同。当比赛平局，双方联队都将获得与得分相同的 SP。

排名–赛队按以下顺序排名：

- a. 获胜分平均值（即 WP/已参赛场次）
- b. 自动环节排名分平均值（即 AP/已参赛场次）
- c. 对阵强度分平均值（即 SP/已参赛场次）
- d. 最高单场得分
- e. 次高单场得分
- f. 随机电子抽签

第 17 届河北省青少年机器人竞赛

APM 工程挑战赛高中组计分表

红方联队

参赛队伍

自动比赛时段结束时得分情况

任 务	分 值	数 量	得 分
尖桩上得分的套环	1 分/个		
尖桩上得分的顶套环	3 分/个		
顶桩上的得分套环	3 分		
未按时结束自动比赛时段的扣分	<input type="checkbox"/> -5 分		
自动时段奖励分	<input type="checkbox"/> 6 分 <input type="checkbox"/> 3 分 <input type="checkbox"/> 0 分		

手动比赛时段结束时得分情况

任 务	分 值	数 量	得 分
尖桩上得分的套环	1 分/个		
尖桩上得分的顶套环	3 分/个		
顶桩上的得分套环	3 分		
加分区的移动尖桩上得分的套环	2 分/个		
加分区的移动尖桩上得分的顶套环	6 分/个		
消分区的移动尖桩上得分的套环	-1 分/个		
消分区的移动尖桩上得分的顶套环	-3 分/个		
攀爬 - 第一层	3 分/台		
攀爬 - 第二层	6 分/台		
攀爬 - 第三层	12 分/台		
攀爬奖励分	2 分/台		

得分小计:

参赛队员 _____ 参赛队员 _____

裁判员 _____

蓝方联队

参赛队伍

自动比赛时段结束时得分情况

任 务	分 值	数 量	得 分
尖桩上得分的套环	1 分/个		
尖桩上得分的顶套环	3 分/个		
顶桩上的得分套环	3 分		
未按时结束自动比赛时段的扣分	<input type="checkbox"/> -5 分		
自动时段奖励分	<input type="checkbox"/> 6 分 <input type="checkbox"/> 3 分 <input type="checkbox"/> 0 分		

手动比赛时段结束时得分情况

任 务	分 值	数 量	得 分
尖桩上得分的套环	1 分/个		
尖桩上得分的顶套环	3 分/个		
顶桩上的得分套环	3 分		
加分区的移动尖桩上得分的套环	2 分/个		
加分区的移动尖桩上得分的顶套环	6 分/个		
消分区的移动尖桩上得分的套环	-1 分/个		
消分区的移动尖桩上得分的顶套环	-3 分/个		
攀爬 - 第一层	3 分/台		
攀爬 - 第二层	6 分/台		
攀爬 - 第三层	12 分/台		
攀爬奖励分	2 分/台		

得分小计:

参赛队员 _____ 参赛队员 _____

裁判员 _____